BRAUS®
REGALANLAGEN GMBH

Estantería cantiléver CC

Guía de montaje y utilización

ES

Edición BAUHAUS
Español

INDICACIONES GENERALES

Estimado cliente:

Con la estantería cantiléver CC, ha adquirido un sistema de almacenamiento versátil y de alta calidad, diseñado especialmente para la manipulación fácil y segura de mercancías de gran longitud gracias a los estantes, pero adecuado también para otros tipos de mercancías.

La estantería cantiléver CC debe montarse y emplearse únicamente conforme a esta guía de montaje y utilización. Por tanto, le recomendamos que instruya a sus montadores, operadores de montacargas y personal de almacén en base a lo aquí dispuesto. No asumiremos ninguna responsabilidad por daños o lesiones derivados de un montaje incorrecto o un uso indebido.

La estantería cantiléver CC

- La estantería cantiléver CC está disponible en modelo simple (CC3) y en modelo doble (CC4). Diferencias: la chapa de acero de los bastidores de la estantería CC3 cuenta con 3 mm de grosor, mientras que el acero de la estantería CC4 es de 4 mm. Los pies de la estantería CC3 están fijados mediante soldadura, y los de la CC4 se montan in situ.
- La altura estándar de la estantería es de 5 m. Asimismo, cuenta con una anchura de al menos 2 x 1,5 m (mín. 2 módulos) y puede prologarse por secciones de 1,50 m.
- Los brazos de carga se colocan en muescas cada 100 mm. El extremo de los brazos está provisto de una placa atornillable, en la que se pueden montar distintos accesorios, tales como barras de bloqueo, protectores, etc.
- Tenga en cuenta que las estanterías cantiléver CC están diseñadas para interior, por lo que no está permitido su montaje en exteriores.

Requisitos del pavimento

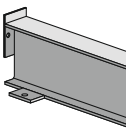
- El explotador debe garantizar que el suelo sobre el que se monta la estantería puede soportar la carga resultante (peso de la estantería + carga) de forma segura. Los pavimentos de hormigón deberán ser, al menos, del tipo C20/25.
- Por motivos de estabilidad, las estanterías deben **empernarse siempre al suelo**. Por tanto, sólo se permite su colocación sobre pavimentos de hormigón con suficiente profundidad de perforación; los pavimentos de asfalto, adoquines, grava o similares **no resultan adecuados**. Indicaciones adicionales sobre la fijación al suelo en la página 7.

Uso debido

- En la medida de lo posible, cargue las estanterías de abajo a arriba. La carga no debe colocarse mediante empuje ni impactar sobre los brazos portantes. Asegúrese de disponer de espacio suficiente cuando realice las operaciones de carga.
- **No deben superarse las capacidades de carga máxima permitidas** (página 10).
- **Se prohíbe terminantemente pisar las estanterías, escalarlas o apoyar escaleras sobre ellas.**

Normativas para instalaciones de almacenaje

- El equipamiento y uso de las instalaciones de almacenaje está regulado por las normativas DIN EN 15635 y la norma DGUV 108-007 (antigua BGR 234), que exigen, entre otras cosas, una **revisión anual** de dichos sistemas (véase la página 11).
- **Para cualquier pregunta acerca de la protección contra incendios**, deberá dirigirse al servicio de bomberos o a una empresa especializada (p. ej.: en caso de sistemas aspersores: estantes permeables).



Esta guía deberá conservarse tras el montaje para consultas posteriores.

© Brass Regalanlagen GmbH. Prohibida su copia, reproducción o uso en medios propios sin consentimiento previo por escrito.

Versión: 01.2023 – Nos reservamos el derecho a realizar cambios por mejoras técnicas

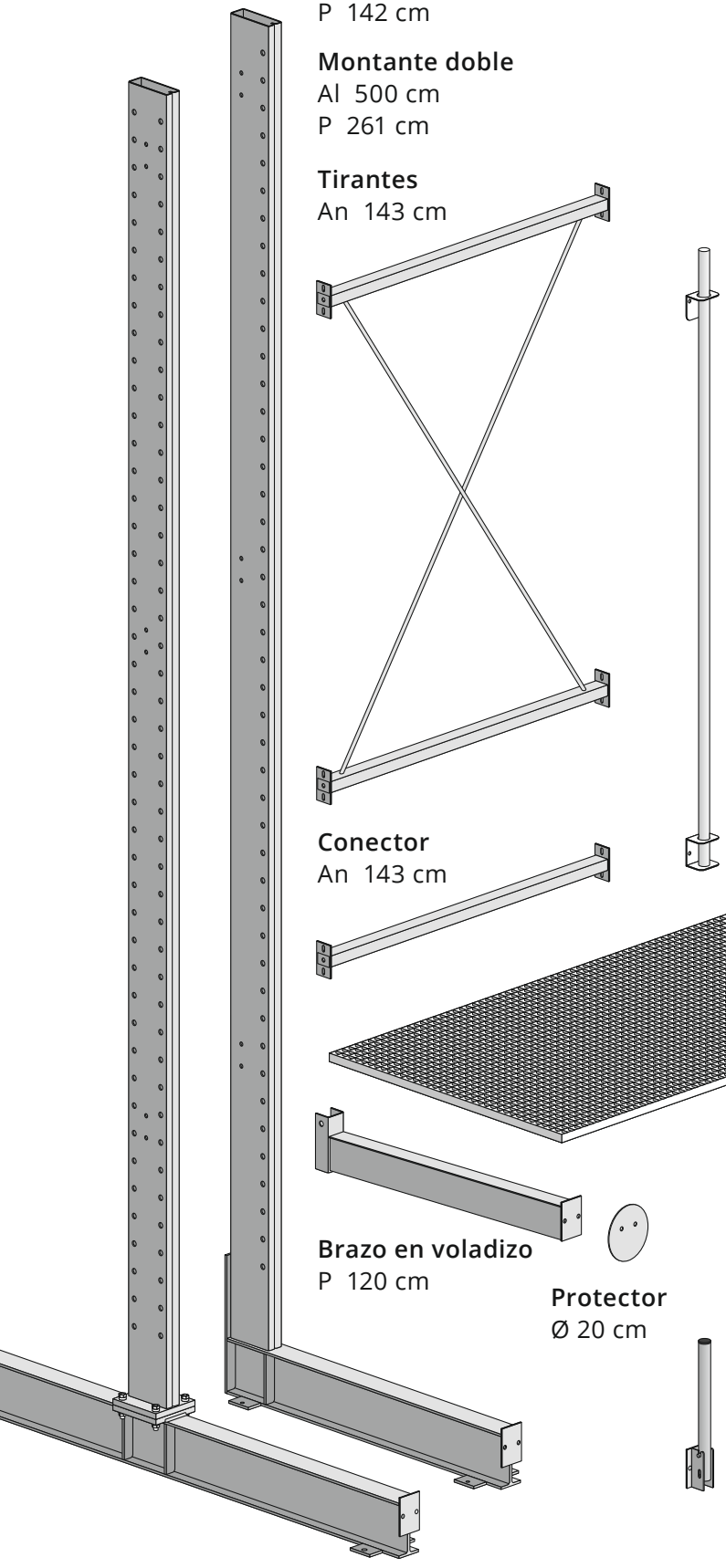
MONTAJE DE LA ESTANTERÍA

Componentes

Montante simple de brazo en voladizo
Al 500 cm
P 142 cm

Montante doble
Al 500 cm
P 261 cm

Tirantes
An 143 cm



Vara de protección
L 230 cm

Estante de reja
An 300 cm
P 119 cm

Conector
An 143 cm

Patilla antivuelco
An 100 cm
Al 100 cm

Brazo en voladizo
P 120 cm

Protector
Ø 20 cm

Barra de bloqueo
L 50 cm

Accesorios para el montaje

- **6 tornillos con tuerca por bastidor** para fijar los tirantes y los conectores (incluidos)
- **4 anclajes por montante**: anclaje fijo (perno) Würth W-FAZ/S M12-50-70/145 (incluidos)
- **1 perno de chaveta por brazo** (incluido)
- **Etiqueta de carga máxima** (incluida)

Herramientas

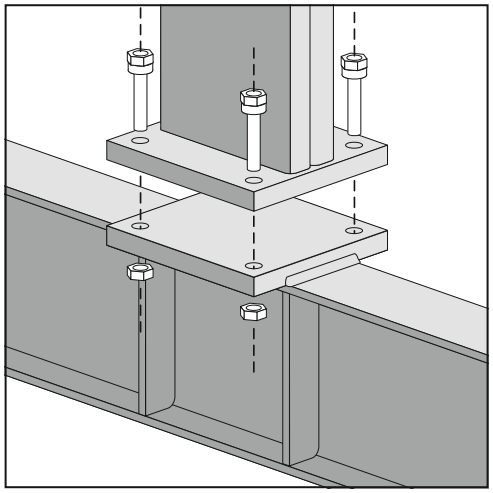
- **Cinta métrica y nivel de agua** para el ajuste de los componentes
- **Llave inglesa de 17**; para la estantería CC4, además, llave inglesa de 27
- **Taladro de Ø 12** para la fijación en el pavimento

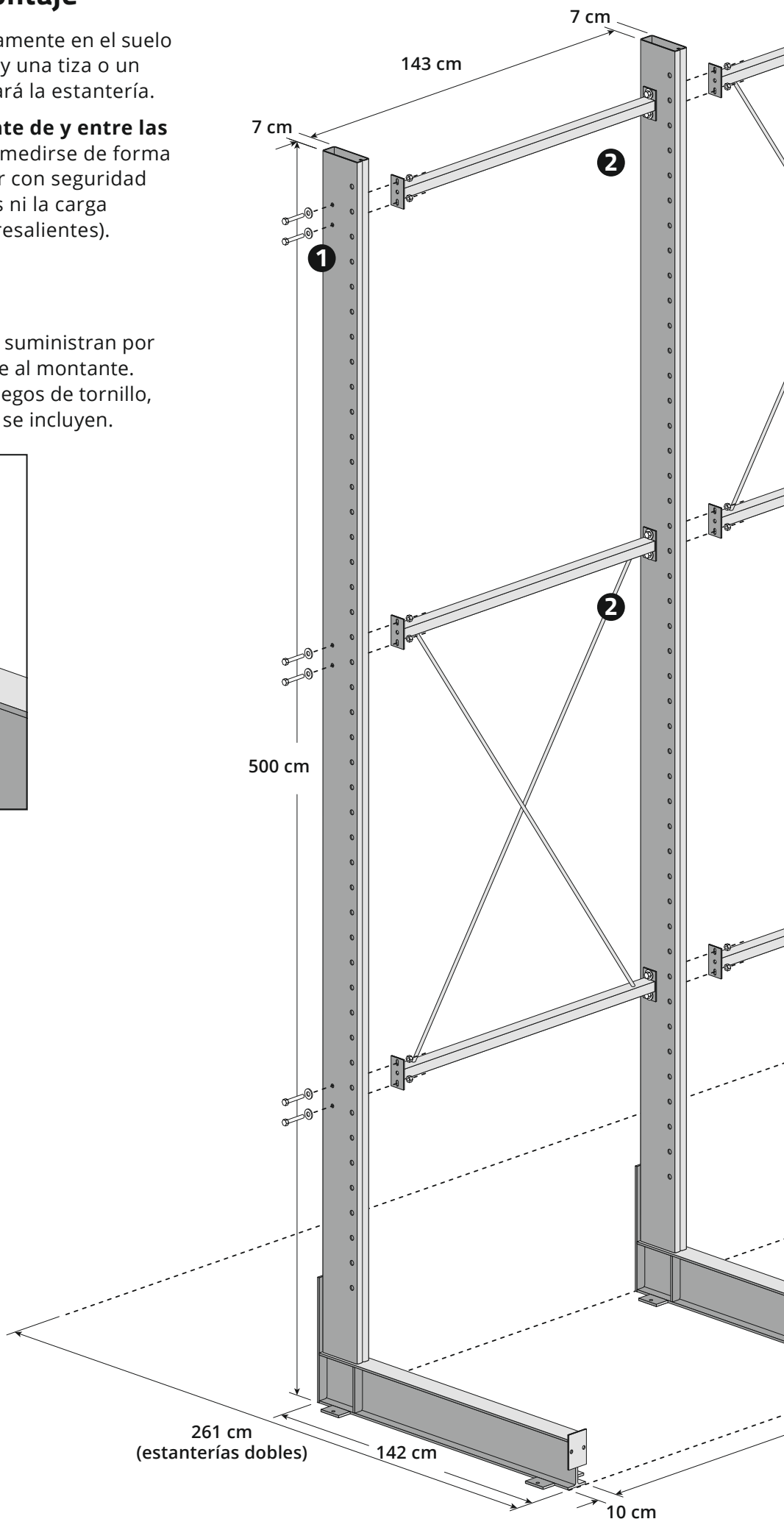
Preparativos para el montaje

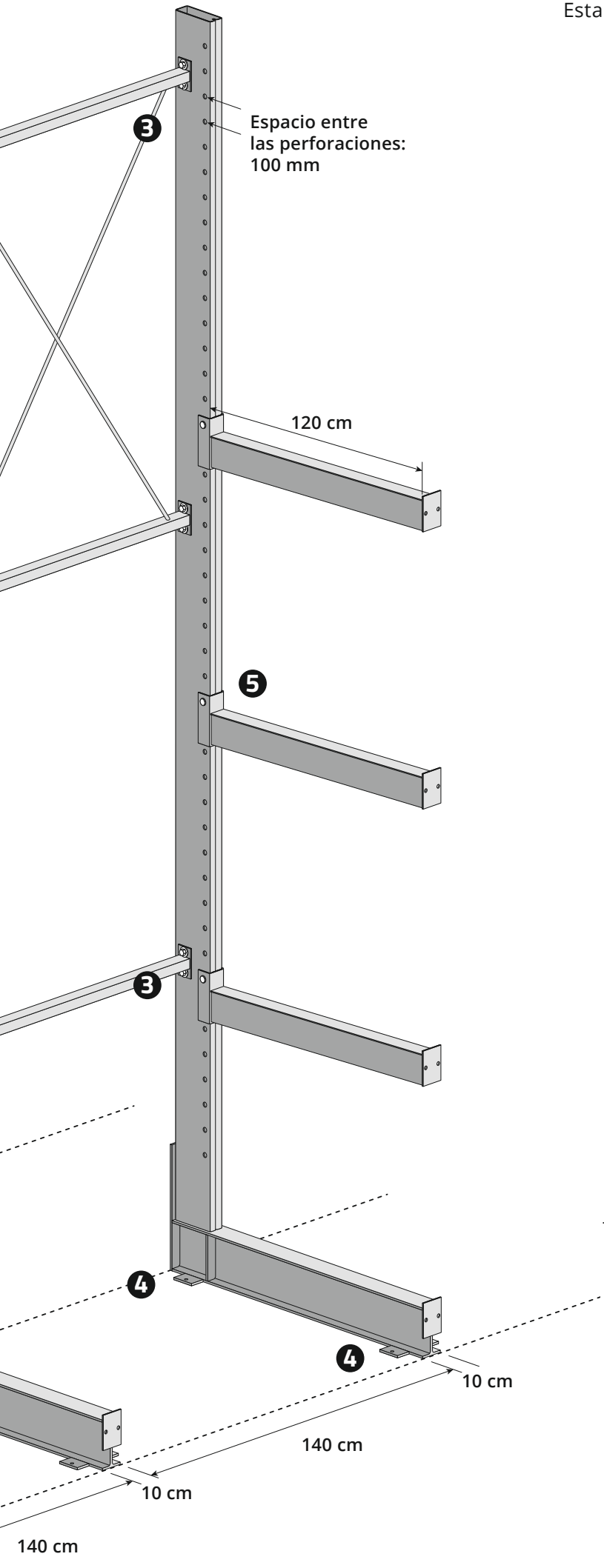
- Le recomendamos marcar previamente en el suelo con ayuda de una cinta métrica y una tiza o un lápiz el lugar en el que se montará la estantería.

El espacio disponible delante de y entre las distintas estanterías debe medirse de forma que un montacargas pueda operar con seguridad sin impactar contra las estanterías ni la carga (prestar atención a las partes sobresalientes).

En el modelo CC4, los pies se suministran por separado y deben atornillarse al montante. Emplee para ello únicamente los juegos de tornillo, tuerca y arandela M16 x 70 HV que se incluyen.







Montaje de la estantería

1. Levante el primer montante y asegúrelo para que no vuelque, o bien, apóyelo de forma adecuada.
2. A continuación, fíjelo al segundo montante con ayuda de los tirantes y asegúrelos con un conector. **Los tornillos** (M10 x 100, incl. arandela y tuerca) **se apretarán primero manualmente.**

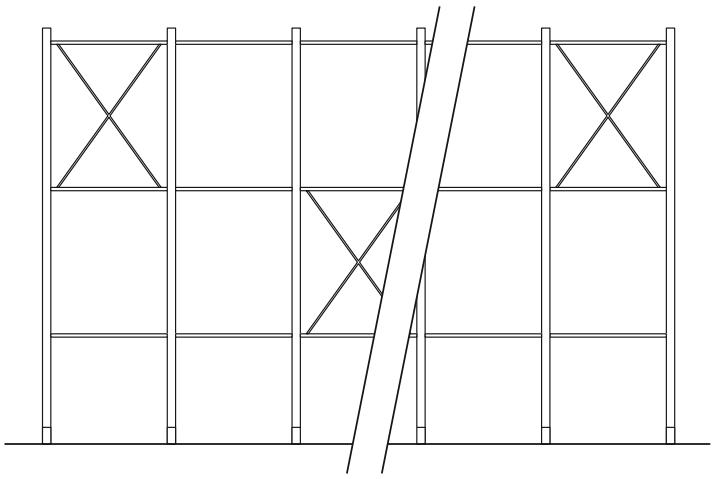
⚠ El montaje de los primeros puntales debe ser llevado a cabo por 3 personas.

3. Seguidamente, levantar el resto de montantes. Para estabilizar la estantería, coloque de inmediato las crucetas y los conectores correspondientes.

ℹ En la medida de lo posible, coloque los montantes en la posición en que desea montarlos; esto le servirá de ayuda al levantarlos.

4. Una vez que la estructura base esté lista, se completará la estantería y se atornillará al pavimento (páginas 6 y 7). Apriete las conexiones atornilladas de los conectores.
5. Por último, monte los brazos en el lugar que desee y asegúrelos.

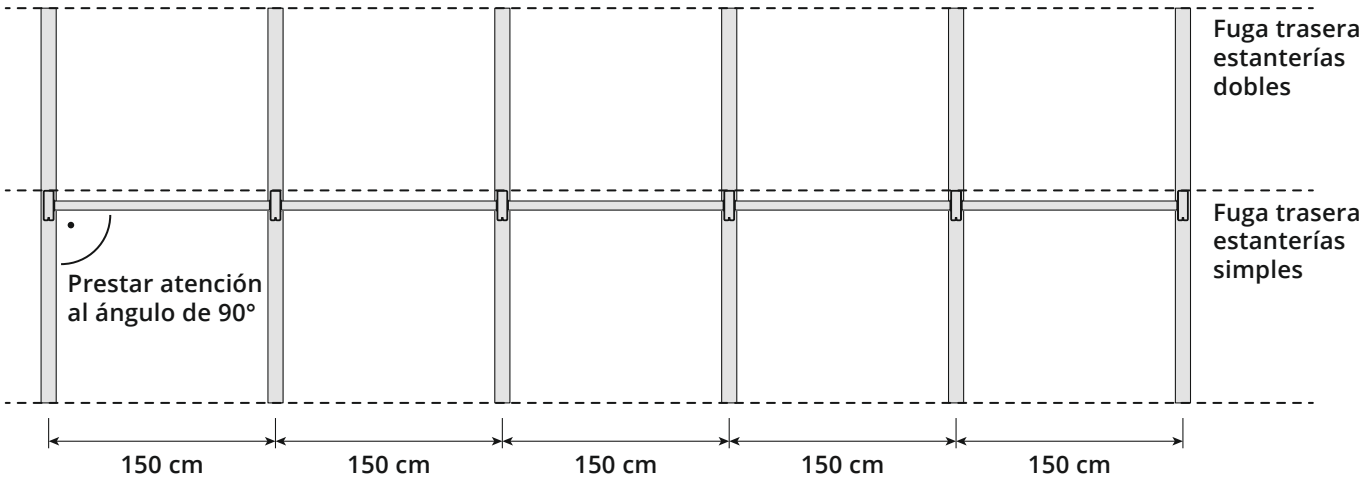
- No olvide adherir a la estantería las **etiquetas de carga máxima** cuando haya terminado con el montaje (página 10)



Colocación de los tirantes

Por motivos de estabilidad, deberán emplearse **al menos 3 montantes y 2 crucetas**. En esta estructura básica, las crucetas se han de montar desplazadas (véase la imagen grande).
En sistemas de estanterías de mayor envergadura, se colocará una cruceta cada dos módulos, intercambiándolos arriba y abajo (imagen pequeña).

Con la compra de **paquetes de estanterías** (estanterías básicas y de ampliación) se incluye una cruceta para cada módulo; estas deben montarse de forma alterna arriba y abajo.



Colocación en vertical y atornillado

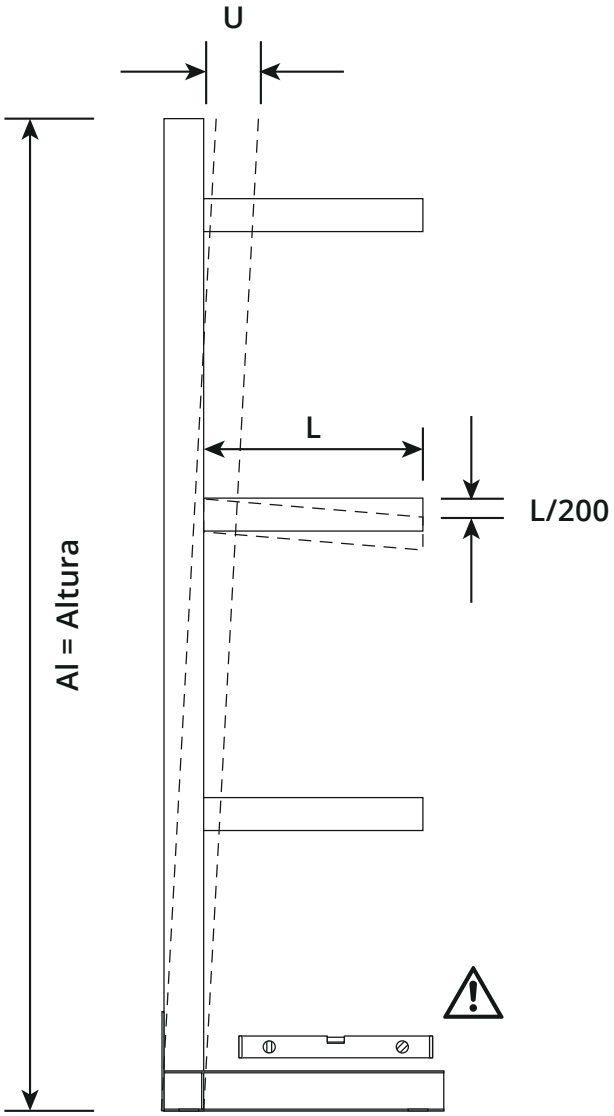
Compruebe de nuevo los distintos elementos de la estantería y realice las rectificaciones necesarias:

- Los montantes deben confluir en un punto de fuga y encontrarse a la distancia correcta de la pared.
- Los pies de los montantes deben encontrarse en posición horizontal y a la misma altura. Si lo necesita, emplee las placas de nivelación.

⚠ A partir de una diferencia de 10 mm, deberá soportarse por debajo o rellenarse en toda su extensión (ver página 2)

- La inclinación de los montantes no debe superar los valores de tolerancia. **Al medir la inclinación, coloque el nivel de agua sobre los pies**; debido a las tensiones, los montantes cuentan con una inclinación de 1° aprox.

Por último, apretar las crucetas y los conectores.



Tolerancias de montaje

Con el fin de garantizar la estabilidad y, con ello, la seguridad de su estantería, no se deberán superar los siguientes valores:

- **Brazos en voladizo:** Deformación máx. permitida a plena carga (máx. 500 kg por brazo):
  L/200 = 6 mm *
- **Montantes:** Deformación máx. permitida a plena carga en un sólo lado:
  $U = Al / (100 + Al^2 / (2 \times 106)) = 45$ mm *
  Siempre que su utilización no requiera una mínima deformación

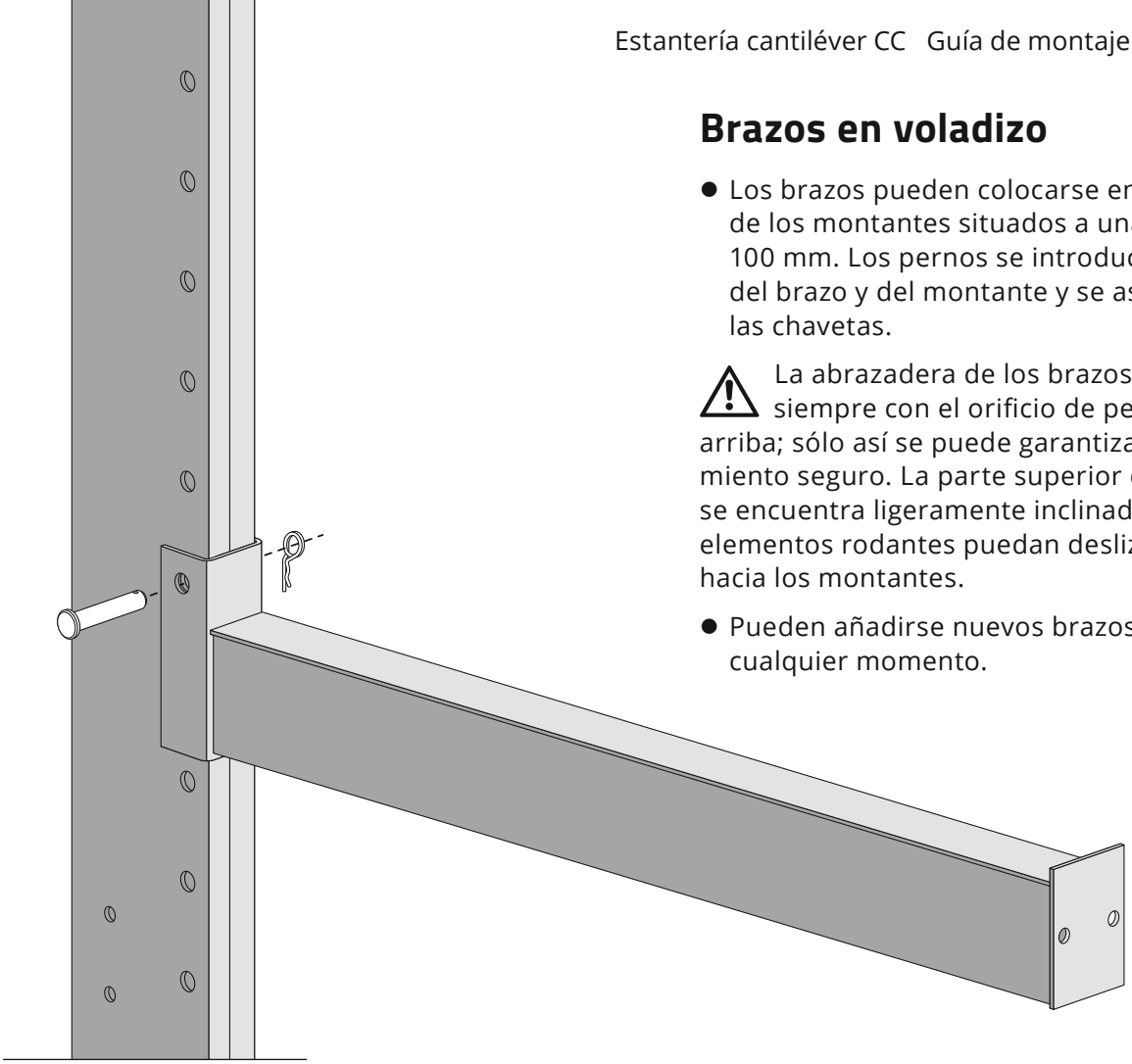
* considerando la rigidez de las conexiones

Brazos en voladizo

- Los brazos pueden colocarse en las perforaciones de los montantes situados a una distancia de 100 mm. Los pernos se introducen en los orificios del brazo y del montante y se aseguran mediante las chavetas.

⚠ La abrazadera de los brazos debe colocarse siempre con el orificio de perforación hacia arriba; sólo así se puede garantizar un posicionamiento seguro. La parte superior de los brazos se encuentra ligeramente inclinada, de modo que los elementos rodantes puedan deslizarse únicamente hacia los montantes.

- Pueden añadirse nuevos brazos de carga en cualquier momento.

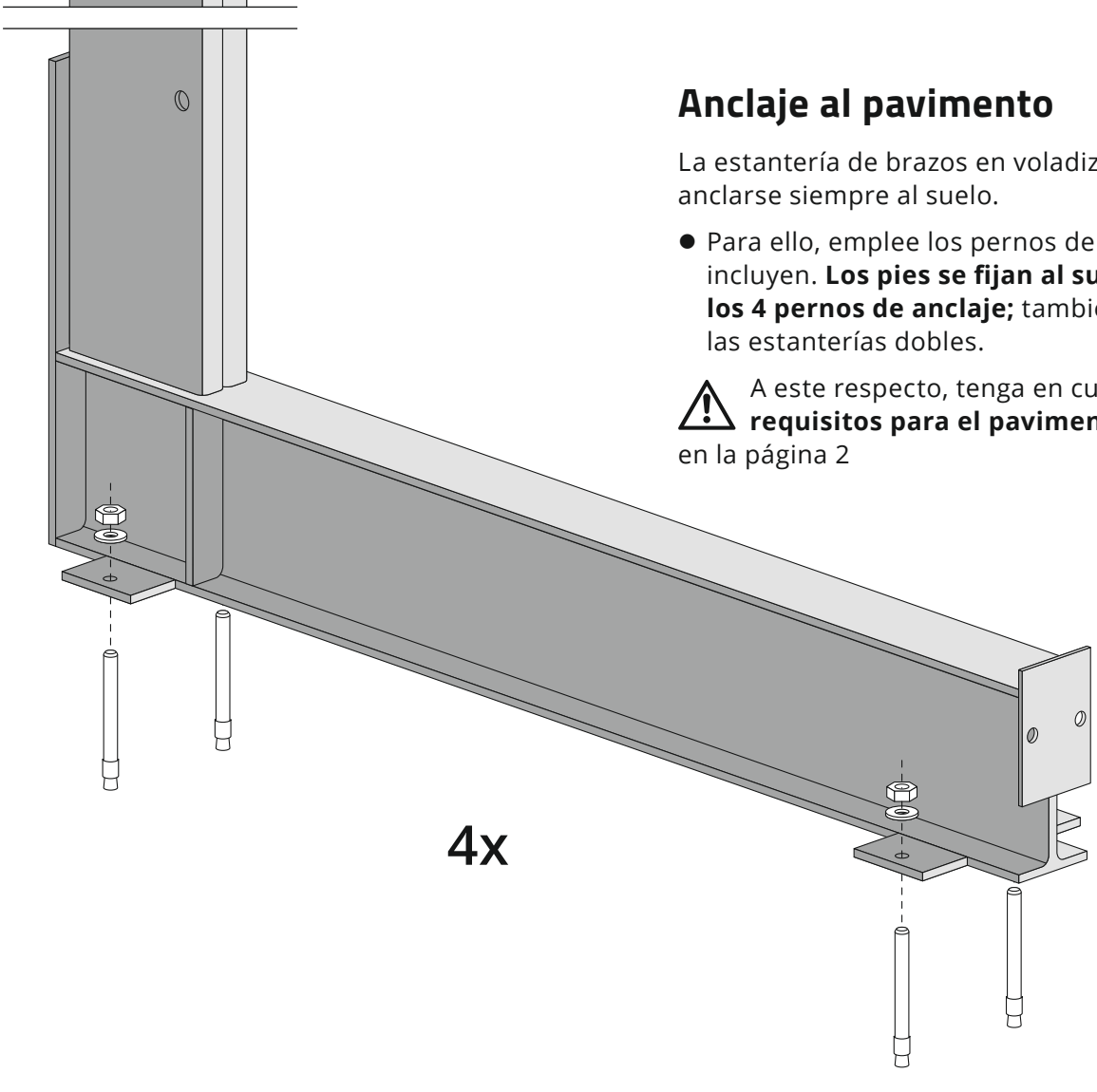


Anclaje al pavimento

La estantería de brazos en voladizo CC debe anclarse siempre al suelo.

- Para ello, emplee los pernos de anclaje que se incluyen. **Los pies se fijan al suelo mediante los 4 pernos de anclaje;** también se fijarán así las estanterías dobles.

⚠ A este respecto, tenga en cuenta los **requisitos para el pavimento** mencionados en la página 2



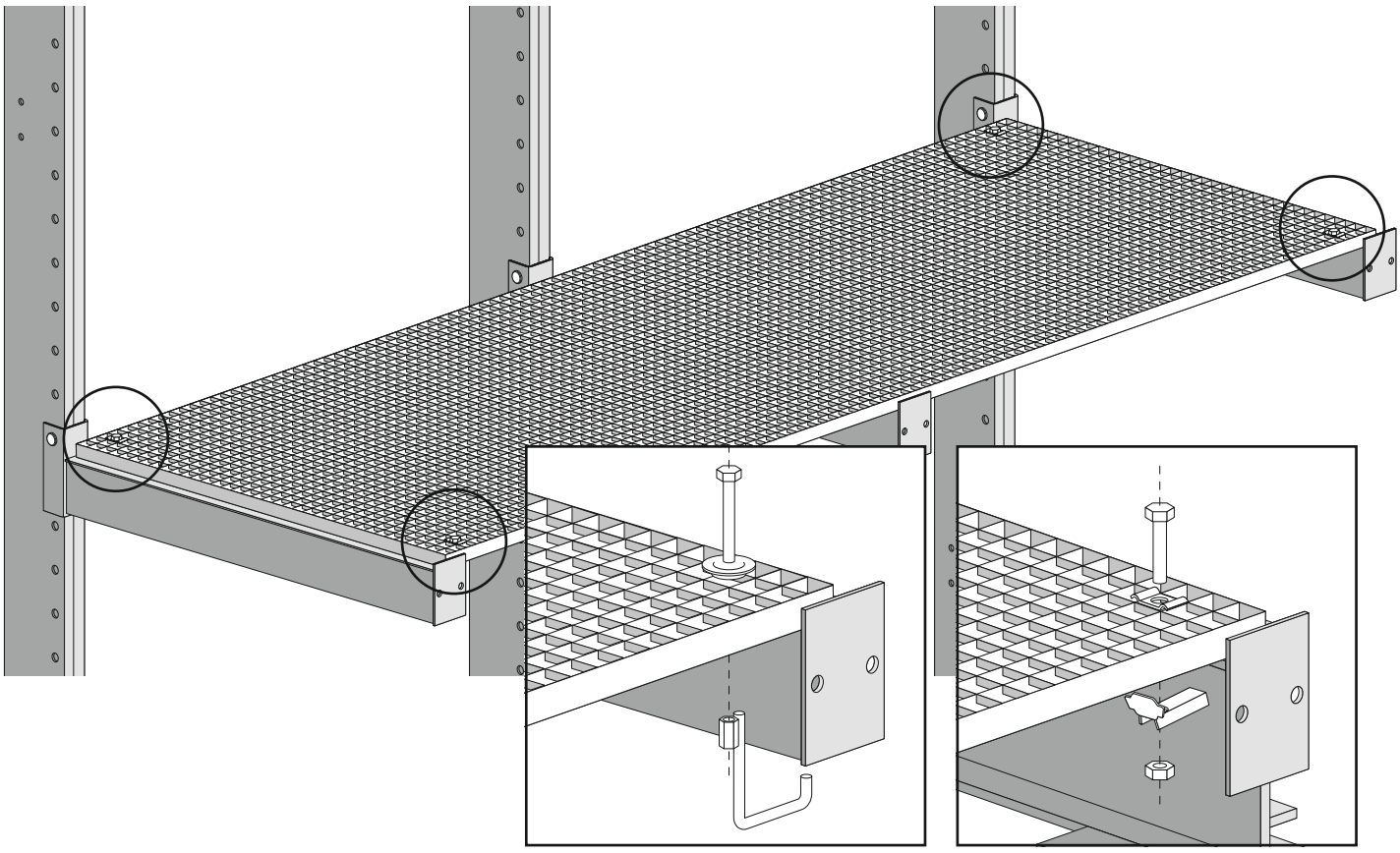
Suelos de rejilla

Las rejas en acero galvanizado sirven como baldas sólidas y abarcan 2 módulos (estantes de reja más cortos por encargo).

- Fije los estantes en los brazos con los enganches que se incluyen.

La carga máxima permitida es de 400 kg/m²

Preste atención a las indicaciones de carga de la página 10



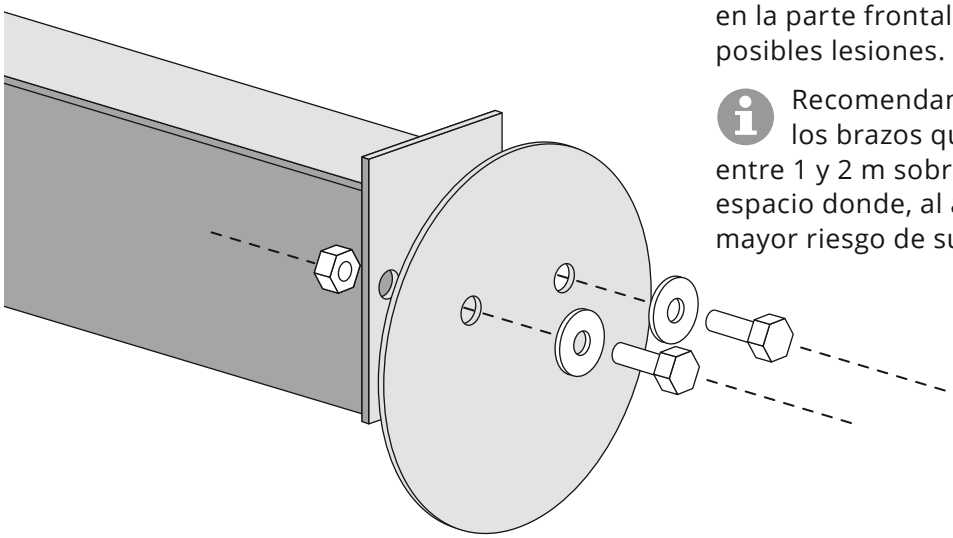
Enganches para brazos en voladizo

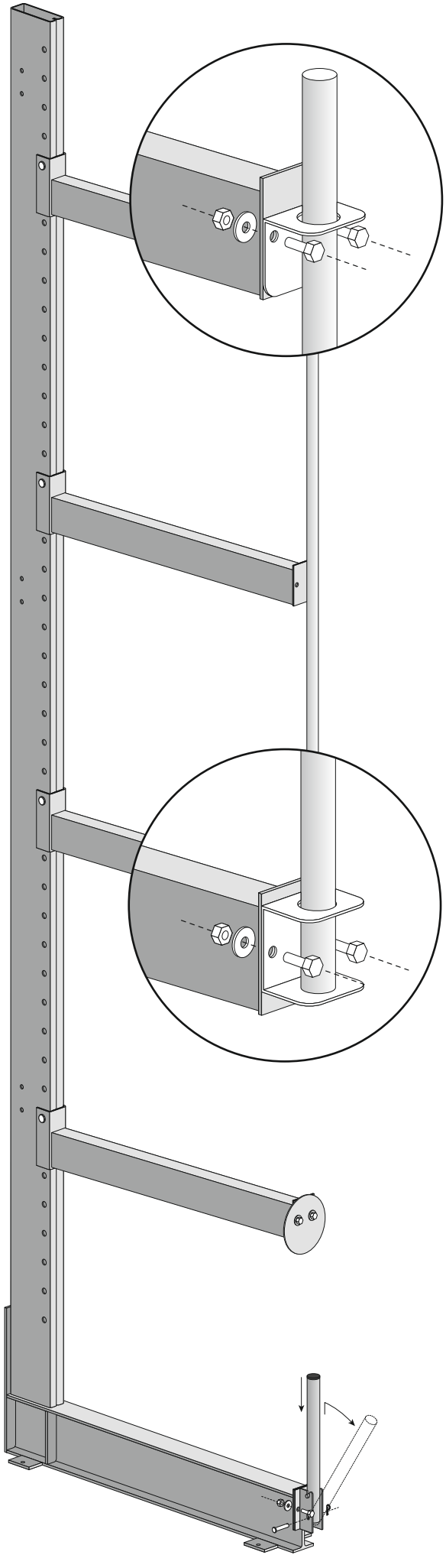
Enganches para el montaje de los pies

Protector

Las almohadillas de espuma de caucho colocadas en la parte frontal de los brazos protegen contra posibles lesiones.

Recomendamos colocar los protectores en los brazos que se encuentren a una altura de entre 1 y 2 m sobre el suelo, ya que es en este espacio donde, al agacharse y levantarse, existe un mayor riesgo de sufrir golpes





Vara de protección

Las varas de protección cubren varios niveles hasta una altura de 2,30 m.

- Las abrazaderas se montan en la parte frontal de los brazos.
- Las varas se introducen por la parte superior de la abrazadera y se encajan en la parte inferior. De esta forma, se pueden retirar fácil y rápidamente.

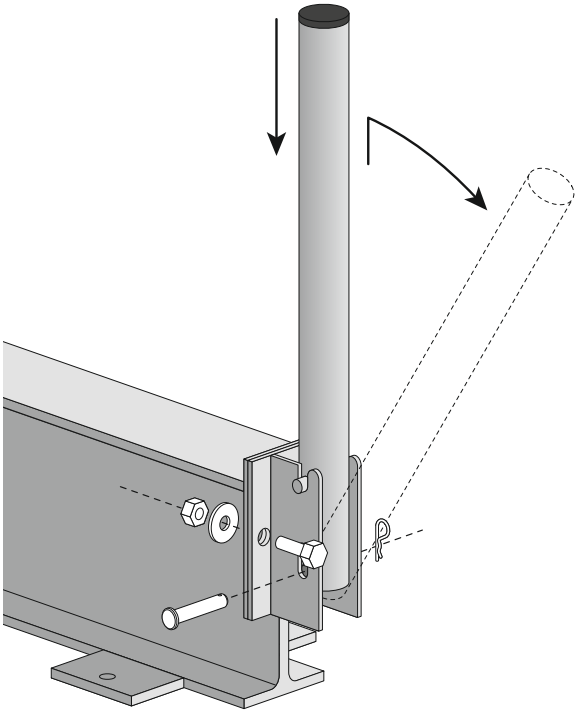
⚠ Asegúrese de que ninguna mercancía de la estantería cae al retirar las varas.

Barra de bloqueo

Las barras de bloqueo evitan que barras o tubos puedan caer de los distintos niveles.

- Si así lo necesita, monte las barras de bloqueo en los pies de los montantes o en los brazos en voladizo
- Para cargar las estanterías, las barras pueden abatirse o incluso retirarse (para lo que habrá de extraer las chavetas y los pernos)

⚠ Asegúrese de que ninguna mercancía cae de la estantería al abatir o retirar las barras.



CARGAR LAS ESTANTERÍAS

Operación de carga

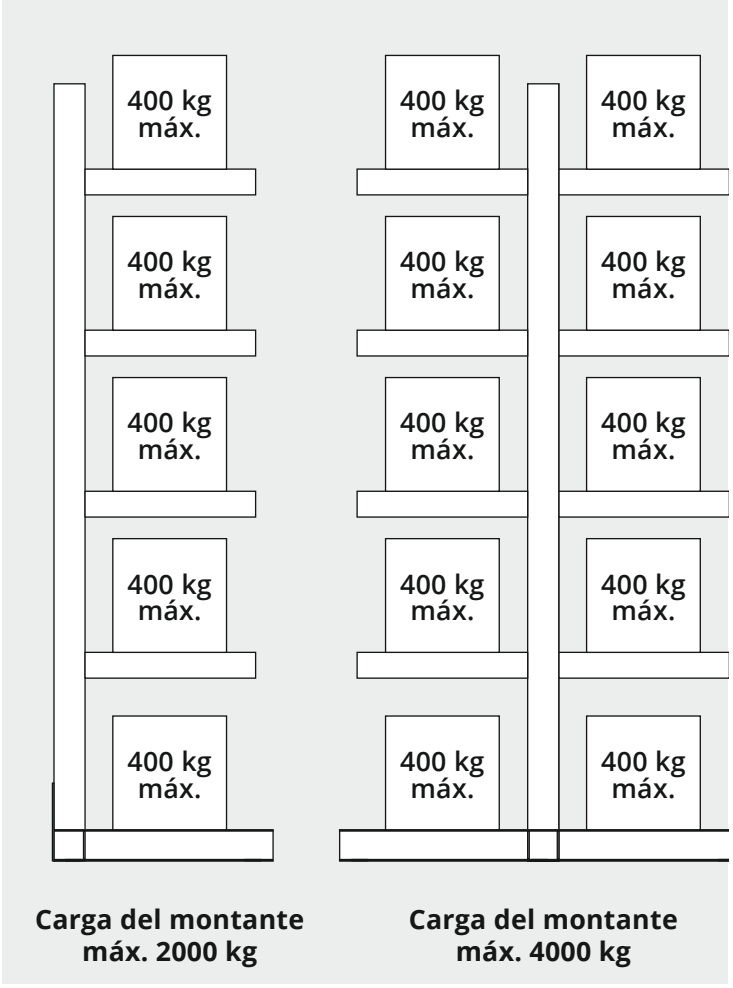
- En la medida de lo posible, cargue las estanterías uniformemente desde abajo hacia arriba. Coloque las cargas pesadas en la parte más baja.
- **Deposite y extraiga las cargas con cuidado.** Para corregir la posición en la que quedan las mercancías, elévelas en primer lugar y vuelva a colocarlas correctamente. No está permitido empujar las cargas sobre los brazos.

⚠ Las operaciones de carga mediante montacargas deberán ser llevadas a cabo por personal cualificado con un vehículo de elevación adecuado.

Capacidad máxima de carga

La capacidad de carga máxima de los brazos es de 400 kg. No obstante, por montante puede almacenarse hasta un máximo de 2000 kg (carga del montante).

ℹ Las cargas máximas se entienden uniformemente repartidas.

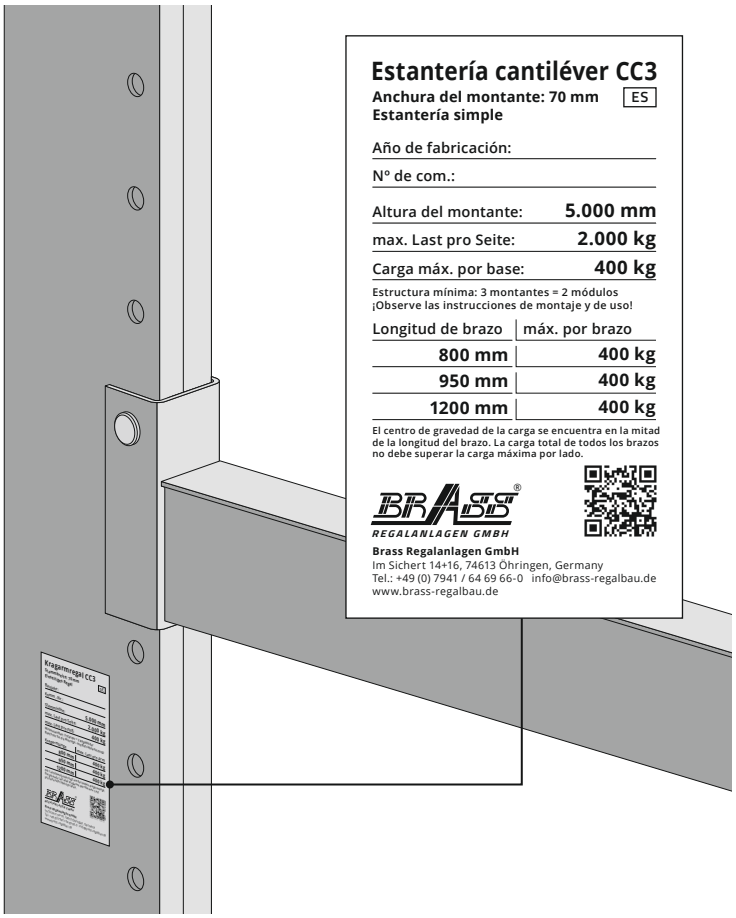


Etiqueta de carga máxima

Conforme a la norma DGUV 108-007 (antigua BGR 234 de las asociaciones profesionales de Alemania), todas las estanterías de brazo en voladizo CC deben estar etiquetadas. Estas etiquetas se incluyen en el envío. Si faltan etiquetas adhesivas o necesita más, póngase en contacto con nosotros.

- Los valores de carga indicados corresponden al modelo estándar ilustrado arriba. **Si la estantería cuenta con más o menos de 5 niveles, deberán cambiarse las etiquetas convenientemente.**
- Le rogamos que escriba el **número de comisión** con el fin de tenerlo a mano para posteriores pedidos o consultas.
- Le recomendamos colocar **una etiqueta en cada fila de estanterías,** preferiblemente a la altura de los ojos.

⚠ **Advierta al personal de almacén que no exceda las cargas máximas indicadas en las etiquetas durante la operación de carga.**



MANTENIMIENTO

Mediante la detección precoz de daños, se pueden evitar una gran cantidad de accidentes graves además de disminuir, en la mayoría de las ocasiones, los gastos de reparación. Asimismo, dado que un análisis detallado de los daños pone a menudo de manifiesto las causas, se pueden tomar medidas preventivas acordes.

Inspecciones visuales frecuentes

El propietario (la dirección) debe garantizar que las instalaciones de almacenaje se someten a inspecciones con regularidad, de las que deben conservarse informes oficiales por escrito. Las inspecciones serán llevadas a cabo por responsables de seguridad o cualquier otra persona encargada de realizar esta tarea.

Inspección anual

Una persona cualificada deberá realizar una revisión al menos una vez cada 12 meses.
Brass Regalanlagen GmbH le ofrece la posibilidad de efectuar una revisión por inspectores cualificados.

Bases legales

La norma europea DIN EN 15635, así como la normativa alemana para la seguridad operativa (BetrSichV), exigen a los operadores de almacenes una inspección periódica de sus equipamientos de almacenaje por parte de un técnico especializado. La normativa BetrSichV abarca tanto el aprovisionamiento de estanterías de manos del empleador como el uso de las estanterías por parte de los empleados. El párrafo 10 de esta normativa exige realizar inspecciones regulares del equipamiento de almacenaje y, de conformidad con el párrafo 3, debe determinarse el tipo, el alcance y los plazos de estas inspecciones obligatorias. Tanto el procedimiento como el alcance de las revisiones están regulados por la norma europea DIN EN 15635.

Qué se somete a inspección

- El estado general de las estanterías
- La estabilidad
- La alineación perpendicular
- El montaje correcto
- Comprobación de que todos los elementos de montaje y sistemas de protección se encuentran completos y en buen estado
- Evaluación de la adecuación y disposición tanto de los elementos portantes como de la carga
- Etiquetado correcto de las estanterías

Informe de inspección

Tras la revisión, el propietario o el operador de las instalaciones de almacenaje recibirá un informe por escrito con las observaciones y las proposiciones de actuación necesarias.

Actuación en caso de accidente

El uso seguro de los sistemas de estanterías sólo estará garantizado dentro de las tolerancias indicadas. Si los componentes de las estanterías sufren deformaciones a causa de un accidento o cualquier otro motivo, deberán evaluarse los daños y, en caso necesario, tomar las medidas pertinentes.

⚠ **Exija al personal de almacén que informe inmediatamente a la dirección o a la persona responsable de las instalaciones de los posibles daños visibles en las estanterías.**

Brass Regalanlagen GmbH
Im Sichert 14+16, 74613 Öhringen, Germany
Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de
www.brass-regalbau.de

DIN EN 1090
REG.-NR. 0114408

BRA 2023-012 | Studio2.de